

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-236503

(43)Date of publication of application : 12.09.1995

(51)Int.Cl.

A43B 13/22
A43B 5/00

(21)Application number : 06-028142

(71)Applicant : BRIDGESTONE SPORTS CO LTD

(22)Date of filing : 25.02.1994

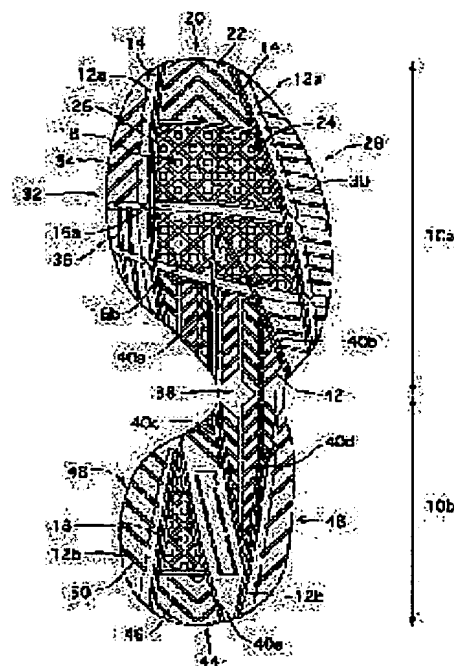
(72)Inventor : MORIMOTO MITSUHIKO
YAMADA TADATOSHI
NIKURA NORIYUKI

(54) SHOE SOLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a shoe sole having excellent stability and antislipperiness against back and forth and lateral movements and more particularly the movements in a lateral direction.

CONSTITUTION: Two lines of curvilinear grooves 12a in a longitudinal direction are formed in a treading part 10a of the shoe sole, and further, two lines of curvilinear grooves 16a, 16b in a lateral direction are formed to intersect with these curvilinear grooves 12a in the longitudinal direction. Patterns 18 of a substantially equal direction are formed in the central part of the region held by the curvilinear grooves 12a in the longitudinal direction. These patterns 18 have the antislipperiness in all directions. Two lines of curvilinear grooves 12b in a longitudinal direction are formed in a heel part 10b and the patterns 18 of the substantially equal direction are formed near the central part of the region held by these curvilinear grooves 12b.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

03.12.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-236503

(43) 公開日 平成7年(1995)9月12日

(51) Int.Cl.⁶

A 4 3 B 13/22
5/00

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-28142

(22) 出願日 平成6年(1994)2月25日

特許法第30条第1項適用申請有り 平成5年2月20日、
ベースボールマガジン社発行の「テニスマガジン2、
20」に発表

(71) 出願人 592014104

ブリヂストンスポーツ株式会社
東京都千代田区神田東松下町45番地

(72) 発明者 森本 光彦

埼玉県秩父市大野原20番地 ブリヂストン
スポーツ株式会社内

(72) 発明者 山田 忠利

埼玉県秩父市大野原20番地 ブリヂストン
スポーツ株式会社内

(72) 発明者 新倉 敬之

埼玉県秩父市大野原20番地 ブリヂストン
スポーツ株式会社内

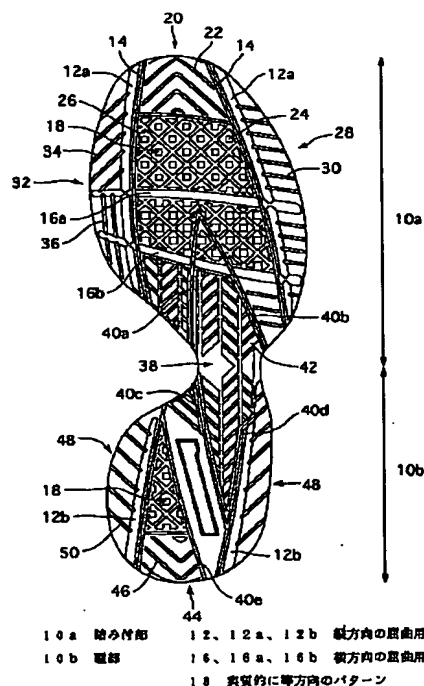
(74) 代理人 弁理士 中島 淳 (外3名)

(54) 【発明の名称】 靴 底

(57) 【要約】

【目的】 前後左右の動き、特に、横方向の動きに対する安定性、防滑性に優れた靴底を提供する。

【構成】 靴底の踏み付部10aには、二条の縦方向の屈曲溝12aが形成されており、さらに、前記縦方向の屈曲溝12aと交差して、二条の横方向の屈曲溝16a、16bが形成されている。前記縦方向の屈曲溝12aに挟まれた領域の中央部には実質的に等方向のパターン18が形成されている。実質的に等方向のパターン18は、全ての方向に防滑性を有する。また、踵部10bには、二条の縦方向の屈曲溝12bが形成されており、該屈曲溝12bに挟まれた領域中央部近傍に実質的に等方向のパターン18が形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 踏み付部及び踵部の少なくとも一方に、少なくとも一条の縦方向の鞋底屈曲用溝及び少なくとも一条の横方向の鞋底屈曲用溝が形成されていることを特徴とする鞋底。

【請求項 2】 前記縦方向の鞋底屈曲用溝が少なくとも二条形成されており、該屈曲用溝に挟まれた領域に実質的に等方向のパターンが形成されていることを特徴とする鞋底。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は鞋底に関し、詳しくは、運動靴、特に、テニスやバドミントン等の前後のみならず左右への激しい移動を伴う運動用の靴に適する鞋底に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、運動靴等の鞋底としては、歩行時にみられる足の屈曲に合わせて、足の横方向に延びる溝を設けたものが一般的であった。このような横方向の溝のみを有する鞋底を具備した運動靴では、例えば、テニスやバドミントンの如く左右への激しい移動を伴う運動に使用する際に、横方向に滑りが生じやすいという問題点があった。この問題点を解決するため、例えば、実公昭 52-25313 号公報には、横方向の多数の切込み及びそれらの一部と交わる縦方向の溝を形成した防滑性鞋底が記載されている。これは縦方向の溝の溝縁によって横滑りを防止しようとするものであるが、スピードある運動においては、溝縁の摩擦力のみでは滑りを防止する効果は不充分であり、急激な方向転換の際、踏ん張りがきかない等の問題点を有していた。図 4 (a) は前記の横方向への滑りが改良された縦溝 52 を有する鞋底の踏み付部の概略平面図であり、(b) は該鞋底を用いた靴が横方向の急激な移動から停止状態になったときの、鞋底の状態を示すモデル断面図である。このように、従来品は急激な停止の場合には、図 4 (b) の如く応力を鞋底のエッジのみで支えることとなり、縦溝のない鞋底に比較して防滑性の向上は殆どみられなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従って、本発明の目的は、前後のみならず左右への激しい移動や急激な方向転換を伴う運動に適する鞋底、すなわち、縦横の動き、特に、横方向の動きに対する安定性、防滑性に優れた鞋底を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の鞋底は、踏み付部及び踵部の少なくとも一方に、少なくとも一条の縦方向の鞋底屈曲用溝及び少なくとも一条の横方向の鞋底屈曲用溝が形成されていることを特徴とする。

【0005】 さらに、前記鞋底において、前記縦方向の鞋底屈曲用溝が少なくとも二条形成されており、該鞋底

屈曲用溝に挟まれた領域に実質的に等方向のパターンが形成されていることを特徴とするものである。

【0006】 本発明において、縦方向とは、踏み付部においては、爪先頂部と、踏み付部及び踵部の境界線の midpoint とを結ぶ線を基準として、 $0 \sim 20^\circ$ の角度をなす方向を示し、踵部においては、踏み付部及び踵部の境界線の midpoint と、踵頂部とを結ぶ線を基準として、 $0 \sim 20^\circ$ の角度をなす方向を示す。また、横方向とは、踏み付部、踵部のそれぞれにおいて、前記縦方向の規定で用いた基準の線に直交する線を基準として、 $0 \sim 20^\circ$ の角度をなす方向を示す。また、縦方向及び横方向の鞋底屈曲用溝は、前記方向の範囲であれば必ずしも直線状であることを要さず、ゆるやかな曲線状をなしていてもよい。

【0007】

【作用】 本発明の鞋底は、踏み付部及び踵部の少なくとも一方に、少なくとも一条の縦方向の鞋底屈曲用溝（以下、屈曲用溝と称する）及び少なくとも一条の横方向の屈曲用溝が形成されているため、前後及び左右のいずれの方向で急停止した際にも、鞋底が屈曲用溝に沿って屈曲するため、床面を溝の線ではなく鞋底の面でとらえることができ、鞋底の接地面が広がるため、安定性、防滑性に優れた効果を示す。さらに、縦方向の屈曲用溝を少なくとも鞋底縦中央の両側に 2 本形成し、該屈曲用溝間の領域に実質的に等方向のパターンを形成することにより、両側に形成された屈曲用溝の横方向の動きに対応する屈曲によって、鞋底左右両側とも、鞋底と床との接触面が容易に形成され、さらに、中央部の実質的に等方向のパターンによる床面のグリップが全方位にわたるため、安定性もさらに良好となる。

【0008】

【実施例】 以下に、実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0009】 運動用靴の鞋底は、通常、弾性体によって形成されており、素材としては、天然ゴム (NR)、ポリブタジエンゴム (BR)、スチレン-ブタジエン共重合体ゴム (SBR)、エチレン-プロピレン共重合体ゴム (ERP)、ポリイソプレングム (IR)、ニトリルゴム (NBR)、発泡ウレタンゴム (PU) 及び弾性及び柔軟性を有する軟質塩化ビニル (PVC)、エチレン-酢酸ビニル共重合体 (EVA) 等の合成樹脂等が挙げられ、これらを 1 種で又は 2 種以上混合して用いることもできる。また、屈曲性、耐磨耗性、耐衝撃性等の目的に応じて、鞋底の部位によってこれらの素材を部分的に用いることもできる。

【0010】 図 1 は、本発明の鞋底の一態様を示す平面図である。鞋底の踏み付部 10a には、二条の縦方向の屈曲用溝 12a が形成されており、それぞれの屈曲用溝 12a は足のカーブに対応したゆるやかな曲線をなし

て、踏み付部 10a と踵部 10b との境界近傍の左右両側から爪先頂部 20 両側に延びている。さらに、前記縦方向の屈曲用溝 12a の各々に隣接して、鞋底中央部側に平行して屈曲補助溝 14 が形成されている。また、踏み付部 10a には、前記縦方向の屈曲用溝 12a と交差して、二条の横方向の屈曲用溝 16a、16b が形成されている。二条の屈曲用溝 16a、16b は互いに平行ではなく、足の屈曲に応じた方向に形成されている。

【0011】前記縦方向の屈曲用溝 12a に挟まれた領域の中央部には実質的に等方向のパターン 18 が形成されており、領域先端部すなわち、爪先頂部 20 には、接地面にシボ目加工がなされており、巾方向中央を先端として V 字型の細溝 22 が形成されている。実質的に等方向のパターン 18 は、中央に位置する断面が正方形の角柱状の凸部 24 とその領域を区画する格子状の縁部 26 との繰り返し単位で構成され、前後左右、いずれの方向に対しても優れた防滑性を示す。

【0012】また、屈曲用溝 12a の外側の領域においては、足の外側方向の領域 28 には、接地面にシボ目加工がなされ、横方向の細溝 30 が形成されており、足の内側方向の領域 32 には、同様に接地面にシボ目加工がなされ、第一の横方向の屈曲用溝 16a より前側には斜め方向の細溝 34 が、後側には縦方向の細溝 36 がそれぞれ形成されている。

【0013】鞋底中央の踏まず部 38 の踏み付部 10a 側には、縦方向に細溝 40a、40b が二条爪先端部方向を先端に V 字型に形成されている。踵部 10b 側には、縦方向に細溝 40c、40d が二条踵端部方向を先端に V 字型に形成されている。前記四本の縦方向の細溝 40a、40b、40c、40d によって区画された略菱形の領域には、斜めのブロックパターン 42 が形成されている。

【0014】また、踵部 10b には、二条の縦方向の屈曲用溝 12b が形成されており、該屈曲用溝 12b に挟まれた領域には、縦方向の細溝 40e が形成されている。該領域の中央部近傍、即ち、足の内側に形成された屈曲用溝 12b と縦方向の細溝 40e によって区画された部分にも、踏み付部 10a 中央部と同様の実質的に等方向のパターン 18 が形成されている。踵部後端 44 は、爪先部 20 に形成されたのと同様なシボ目加工がなされ、後端 44 を先端とする V 字型の細溝 46 が形成されている。屈曲用溝 12b の外側の領域 48 には、接地面にシボ目加工がなされ、斜め方向の細溝 50 が形成されている。

【0015】本発明においては、縦方向及び横方向の屈曲用溝は、必ずしも直線状であることを要さず、実施例の縦方向の屈曲用溝 16a の如くゆるやかな曲線状をなしていてもよい。

【0016】屈曲用溝の深さは、屈曲が有効に行われる範囲であれば任意であるが、一般的には、実質的に等方

向のパターン 18 凸部における鞋底厚みの 0.45 ~ 0.8 倍とすることが好ましい。溝深さが 0.45 倍未満では、屈曲用溝の拵巾が充分でなく、応力が掛かった際の鞋底の屈曲が充分になしえず、0.8 倍を超えると、溝が過度に開き過ぎて安定性を損なう虞があり、耐久性が低下する場合もあり好ましくない。本実施例の屈曲用溝の深さは、最深部で 2.5mm であり、鞋底厚みの 0.5 倍となっている。

【0017】屈曲用溝の巾は、床面との接触部分における距離、即ち、屈曲用溝の両エッジ間の距離が 2 ~ 7mm 程度であることが好ましい。2mm 未満では屈曲用溝の拵巾が充分でなく、溝がもたらす防滑性も不充分となり、8mm を超えると、溝が過度に開き過ぎて安定性を損なう虞がある。本実施例の屈曲用溝の巾は 5mm である。

【0018】屈曲用溝の断面形状は平底型、逆台形型、U 字型、V 字型等任意に選択されうるが、屈曲性の観点から断面は本実施例で用いられたように U 字型の如き曲線で構成されているか、又は、逆台形型、V 字型の如く溝底が狭くなるように形成されていることが好ましい。

【0019】本実施例では、前記の如く縦方向の屈曲用溝 12 に隣接して、屈曲補助溝 14 が形成されている。屈曲補助溝 14 の溝巾は 0.5 ~ 3mm の範囲で且つ屈曲用溝 12 の溝巾よりも狭くしてあり、溝深さは、屈曲用溝 12 よりも深くしてある。この屈曲補助溝 14 によって、横方向の移動に伴ってかかる応力による鞋底の屈曲が効果的に行われるようになっている。本実施例の屈曲補助溝 14 の溝巾は、1.2mm、溝深さは 3.1mm である。

【0020】本実施例における実質的に等方向のパターン 18 は、前記したように、中央に位置する断面が正方形の角柱状の凸部 24 とその領域を区画する格子状の縁部 26 との繰り返し単位で構成されて、一つのパターンの大きさは 10mm × 10mm である。本発明において実質的に等方向のパターンとは、床面と接触している際に、実質的に全ての方向にグリップ力を有する即ち、実質的に全ての方向に防滑性を発現する形状を有するパターンを指す。このパターンにおいては、厳密に全ての方向に等しい防滑性を有することは要さないが、いずれの方向の動きに対しても、実質的に防滑性を発現するようなエッジを有することが好ましい。

【0021】実質的に等方向のパターン 18 は、前記の如くいずれの方向の動きに対しても防滑性を発現する形状であれば、特に形状及び大きさに制限はない。図 2

(a)、(b) は、実質的に等方向のパターンの他の態様を示す平面図である。図 2 (a) は、縦方向及び斜め方向の凸型縁部により形成されたパターンであり、図 2

(b) は、正方形の縁部の繰り返しパターンである。何れの形状も、前後左右への防滑性を有する。パターンの形状としては、例えば、円、正方形、菱形、格子形等が

挙げられ、また、これらの形状を2種以上組み合わせ、実質的に等方向のパターンを形成することもできる。大きさとしては、1つのパターンが5mm×5mm～15mm×15mm程度のものが好ましい。

【0022】図1の実施例の鞋底は、踏み付部10aに形成された二条の縦方向の屈曲用溝12a、該屈曲用溝12aに挟まれた領域に形成された実質的に等方向のパターン18、二条の横方向の屈曲溝16a、16b及び踵部10bに形成された二条の縦方向の屈曲用溝12bの組み合わせにより、前後左右いずれの方向への移動や急激な方向転換に際しても、優れた安定性と防滑性を有していた。

【0023】図3(a)は本発明の鞋底の踏み付部の概略平面図であり、(b)は本発明の鞋底を用いた靴が横方向の急激な移動から停止状態になったときの、鞋底の状態を示すモデル断面図である。図3(b)に明らかな如く、本発明の鞋底を用いた運動靴は、横方向の急停止の際、鞋底が屈曲用溝12で屈曲することにより、屈曲した鞋底面が床面に面接触してグリップすることになり、優れた安定性と防滑性を示している。一方、単に縦方向に溝52を設けたのみの従来品(図4参照)では、鞋底面の大部分が床面と接触している場合には、溝縁の防滑性が生かされると思われるものの、このような急激な停止の場合には、図4(b)の如く応力を鞋底のエッジのみで支えることとなり、縦溝のない鞋底に比較して防滑性の向上は殆どみられなかった。

【0024】次に、本発明の他の態様についてパターンを例示して説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。図5(a)乃至(e)は、踏み付部10aの縦方向の屈曲用溝12及び横方向の屈曲用溝16のパターンを示す概略平面図であり、図6(a)乃至(e)は、踵部10bの縦方向の屈曲用溝12及び横方向の屈曲用溝16のパターンを示す概略平面図である。踏み付部と踵部の組み合わせは任意である。

【0025】例えば、踏み付部10aに図5(a)のパターンを用いた場合は、踵部10bは、例えば、図6(a)乃至(e)のいずれの形状を用いてもよく、また、従来の鞋底の踵部のパターンを用いることもできる。

【0026】また、踵部10bに図6(a)乃至(e)の如き本発明のパターンを用いれば、踏み付部10aは、例えば、図5(a)乃至(e)の如き本発明のパターンの何れをも用いてもよく、また、従来の鞋底の踏み付部のパターンを用いてもよい。

【0027】屈曲用溝12、16形成部以外の鞋底の形状については、例えば、図5(a)において、図の如き縦方向の屈曲用溝12及び横方向の屈曲用溝16が形成されていれば、及び/又は、図6(a)において、図の如き縦方向の屈曲用溝12及び横方向の屈曲用溝16が形成されていれば、その他の領域は、従来の何れのパタ

ーン用いても本発明の効果が損なわれることはない。

【0028】さらに、急激な方向転換を行う運動時の安定性、防滑性の観点からは、前記図1に示す実施例の如く、少なくとも二条の縦溝12aが形成されており、該二条の縦溝12aに挟まれた領域に実質的に等方向のパターン18が形成されていることが好ましい。実質的に等方向のパターン18は、該二条の縦溝12に挟まれた領域の鞋底中央部近傍に形成されていることが好ましい。該実質的に等方向のパターン18は、等方向性を有しており、このため、床面のグリップも良好であり、また、前後左右いずれへの動きに対しても、優れた防滑性を示す。実質的に等方向のパターンの形状、大きさは前述の通りである。

【0029】少なくとも二条の縦方向の屈曲用溝12とそれらに挟まれた領域に実質的に等方向のパターン18を形成した本発明の他の態様を例示して説明する。図7(a)乃至(e)は、踏み付部10aの縦方向の屈曲用溝12、実質的に等方向のパターン18の形成部位及び横方向の屈曲用溝16のパターンを示す概略平面図であり、図8(a)乃至(e)は、踵部10bの縦方向の屈曲用溝12、実質的に等方向のパターン18の形成部位及び横方向の屈曲用溝16のパターンを示す概略平面図である。踏み付部10aと踵部10bの組み合わせが任意であることは、図5及び図6の関係において述べたとおりである。

【0030】本発明の鞋底は、前記いずれの態様を用いても、縦横の動き、特に、横方向の動きに対する安定性、防滑性に優れるという効果を示すが、これらのうち、特に、横方向の急激な停止や方向転換には、鞋底踏み付部10aの両側部に縦方向の屈曲用溝12をそれぞれ一条づつ有し、該二条の屈曲用溝12に挟まれた領域に実質的に等方向のパターン18を有する図7(a)、(d)、(e)の如き踏み付部を用いることが好ましい。

【0031】

【発明の効果】本発明の鞋底は、前記構成としたので、前後のみならず左右への激しい移動や急激な方向転換を伴う運動に際し、屈曲用溝を介して鞋底が屈曲し、床面に面接触するため、縦横の動き、特に、横方向の動きに対する安定性、防滑性に優れるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の鞋底の一態様を示す平面図である。

【図2】(a)及び(b)は本発明の鞋底に用いられる他の実質的に等方向のパターンの態様を示す平面図である。

【図3】(a)は本発明の鞋底の踏み付部の概略平面図であり、(b)は本発明の鞋底を用いた靴が横方向の急激な移動から停止状態になったときの、鞋底の状態を示すモデル断面図である。

【図4】(a)は従来の縦溝を有する鞋底の踏み付部の

概略平面図であり、(b)は該靴底を用いた靴が横方向の急激な移動から停止状態になったときの、靴底の状態を示すモデル断面図である。

【図5】(a)乃至(e)は、本発明の靴底の踏み付部の縦方向の屈曲用溝及び横方向の屈曲用溝のパターンを示す概略平面図である。

【図6】(a)乃至(e)は、本発明の靴底の踵部の縦方向の屈曲用溝及び横方向の屈曲用溝のパターンを示す概略平面図である。

【図7】(a)乃至(e)は、本発明の靴底の踏み付部の縦方向の屈曲用溝、実質的に等方向のパターンの形成部位及び横方向の屈曲用溝のパターンを示す概略平面図

である。

【図8】(a)乃至(e)は、本発明の靴底の踵部の縦方向の屈曲用溝、実質的に等方向のパターンの形成部位及び横方向の屈曲用溝のパターンを示す概略平面図である。

【符号の説明】

10a 踏み付部

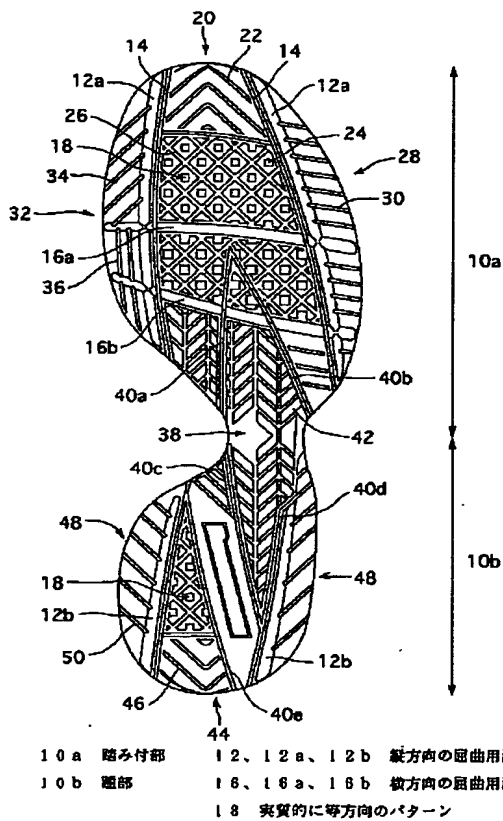
10b 踵部

12、12a、12b 縦方向の屈曲用溝

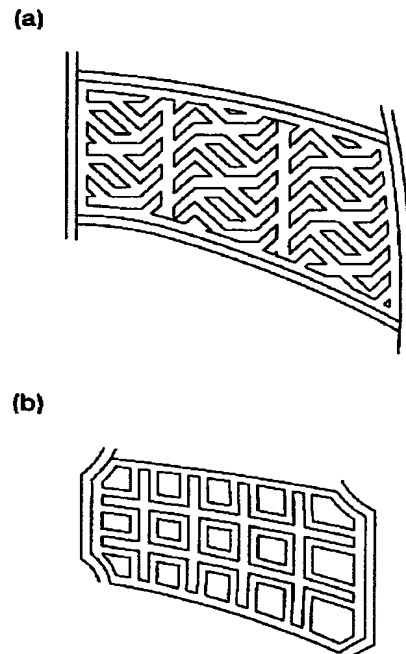
16、16a、16b 横方向の屈曲用溝

18 実質的に等方向のパターン

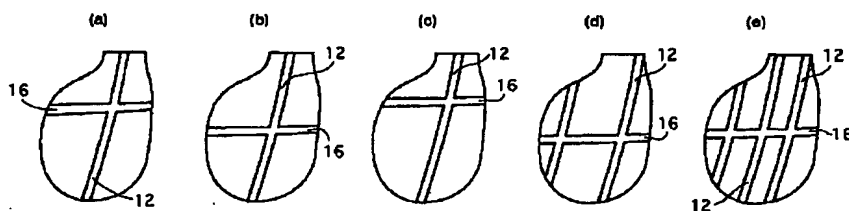
【図1】



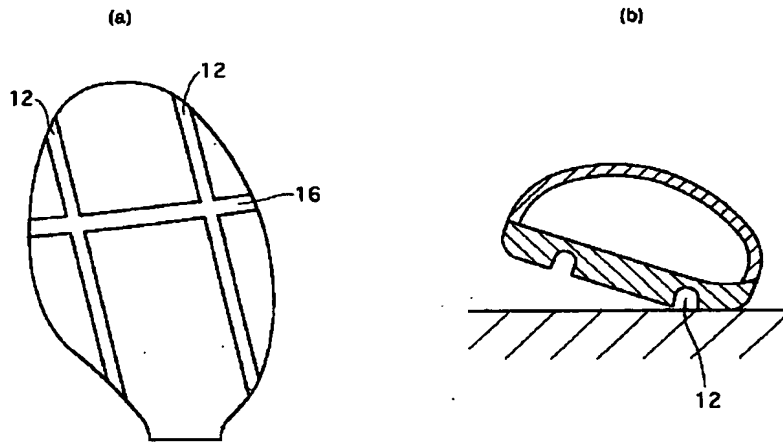
【図2】



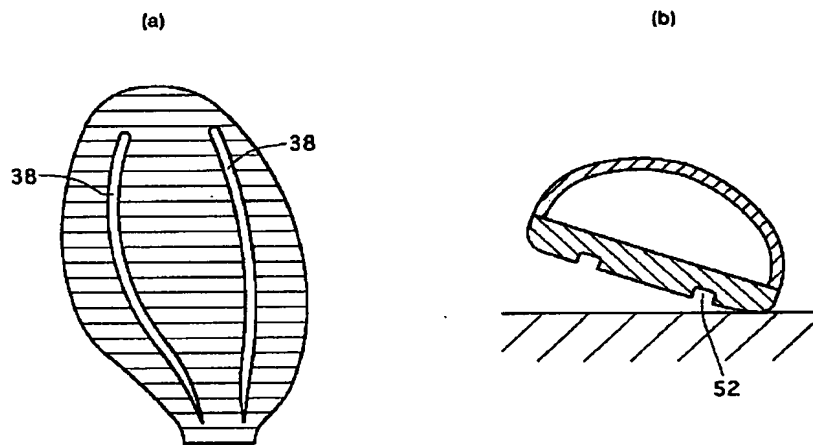
【図6】



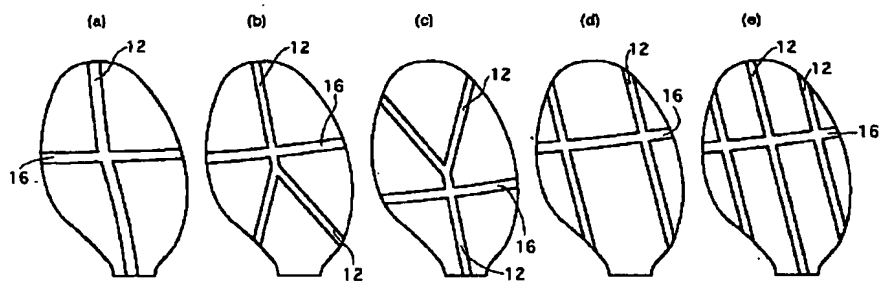
【図 3】



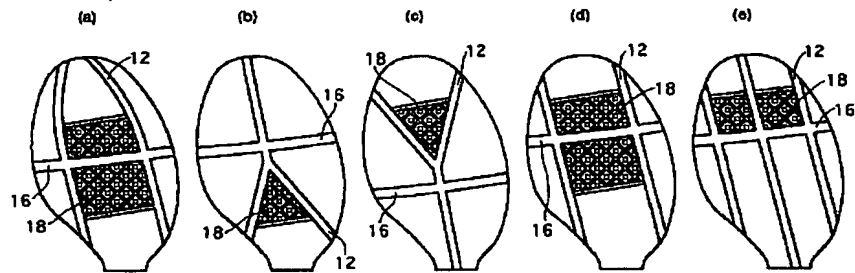
【図 4】



【図 5】



【図 7】



【図 8】

